EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 043

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Care este instrucțiunea prin care variabilei **x** i se atribuie valoarea sumei cifrelor numărului natural format din exact trei cifre, memorat de variabila **y**? **(4p.)**

a. `x=y/100+y/10%10+y%10;`
b. `x=y+y/10+y/100;`
c. `x=y%10+y%10/10+y/100;`
d. `x=y%10+y%100+y%1000;`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**.

```
citeşte x,y (numere naturale)

┌cât timp x*y≠0 execută
│┌daca x>y atunci
│|  x←x%y
│|altfel
│|  y←y%x
│└■
└■
scrie x+y
```

a) Scrieți valoarea pe care o va afişa algoritmul dacă se citesc, în această ordine, numerele **30** şi **25**. **(6p.)**

b) Dacă se citeşte pentru variabila **y** valoarea **26**, scrieți toate numerele naturale de cel mult două cifre care pot fi citite pentru variabila **x**, astfel încât la finalul executării algoritmului să se afişeze valoarea **13**. **(4p.)**

c) Scrieți în pseudocod un algoritm care sa fie echivalent cu cel dat în care structura **cât timp...execută** să fie înlocuită cu o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**

d) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**